

Kualitas fisik bakso daging ayam afkir dengan penambahan ekstrak buah patikala (*Etlingera elatior*)

Physical quality of chicken meatballs rejected with addition of patikala fruit extract (Etlingera elatior)

Irmawaty Majid*, Amina Hajah Thaha, Resky Rahayu, Muh. Arsan Jamili

Jurusan Ilmu Peternakan, Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar

*Penulis korespondensi email: irmawaty@uin-alauddin.ac.id

Diterima Tanggal 29 Oktober 2023, Disetujui Tanggal 19 Januari 2024

DOI: <https://doi.org/10.51978/japp.v24i1.720>

Abstrak

Buah patikala (*Etlingera elatior*) merupakan rempah lokal Indonesia yang banyak mengandung senyawa asam yang merupakan turunan dari senyawa fenol dan dapat digunakan dalam bahan pembuatan bakso untuk meningkatkan kualitas fisik bakso. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kualitas fisik bakso daging ayam petelur afkir dengan penambahan ekstrak buah patikala pada konsentrasi yang berbeda. Metode penelitian yang digunakan adalah rancangan acak lengkap (RAL) terdiri dari 5 perlakuan dan 4 ulangan, dengan desain perlakuan yaitu P0 (tanpa perlakuan), P1 (ekstrak buah patikala konsentrasi 25%), P2 (ekstrak buah patikala konsentrasi 50%), P3 (ekstrak buah patikala konsentrasi 75%), P4 (Ekstrak buah patikala konsentrasi 100%) . Analisis data yang digunakan adalah *Analysis of varians (Anova)* dan jika berpengaruh nyata maka dilakukan uji lanjut dengan Uji BNT (beda nyata terkecil). Parameter yang diuji dalam penelitian ini adalah menguji sifat fisik bakso yaitu pH, susut masak dan daya lenting bakso daging ayam petelur afkir. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan ekstrak buah patikala pada bakso daging ayam petelur afkir dapat meningkatkan daya lenting bakso tapi tidak dapat mengurangi kadar pH dan susut masak bakso daging ayam petelur afkir.

Kata Kunci: ayam petelur afkir, buah patikala, kualitas fisik bakso

Abstract

Patikala fruit (Etlingera elatior) is a local Indonesia spice that contains many acidic compounds which are derivatives of phenol compounds and can be used in making meatballs to improve the quality of the meatballs. This research aims to determine the physical quality of meatballs of rejected laying hens with the addition of patikala fruit extract at different concentrations. The research method used was a Completely Randomized Design (CRD) consisting of 5 treatments 4 replications, with the treatment designs namely T0 (no treatment), T1 (Patikala fruit extract 25% concentration), T2 (Patikala fruit extract 50%), T3 (Patikala fruit extract 50%) 75% concentration of patikala fruit extract, T4 (100% concentration of patikala fruit extract). Analysis of the data used is Analysis of variance (Anova) and if it has a significant effect then a further test is carried out with the BNT Test (Honest Significant Difference). The parameters tested in this research were to test the physical properties of meatballs, namely pH, cooking loss and resilience of meatballs of rejected laying hens. The results of the research showed that the addition of patikala fruit extract to meatballs of rejected laying hens could increase the resilience of meatballs but could not reduce the pH and cooking loss of meatballs of rejected laying hens.

Keywords: laying hens rejected, patikala fruit, physical quality

PENDAHULUAN

Ayam petelur afkir merupakan ayam yang sudah tidak produktif lagi dalam memproduksi telur sehingga pemamfaatannya dapat dialihkan sebagai ayam yang dapat dikonsumsi dagingnya. Menurut (Purnamasari *et al.*, 2012) kualitas daging ayam petelur afkir dianggap rendah dikarenakan proses pematangannya dilakukan pada umur yang tua yaitu berkisar 90 - 92 minggu, sehingga mengakibatkan tekstur daging lebih alot dan kurang diminati. Daging yang alot dapat ditingkatkan kualitasnya melalui pengolahan menjadi suatu produk yang berkualitas dan lebih menarik sehingga dapat disukai oleh konsumen (Purnomo, 2015).

Daging ayam dapat diolah dengan cara dimasak, digoreng, ataupun diasap sehingga akan menjadi produk yang lebih beragam, bergizi dan menarik (Dewanto *et al.*, 2017). Beberapa bentuk produk olahan daging antara lain bakso, sosis, dendeng, abon, dan nugget. Bakso merupakan produk olahan daging yang sangat digemari oleh masyarakat sehingga berpotensi dipasarkan Indonesia sebagai makanan yang dianggap murah dan mudah didapatkan. Pengolahan bakso melalui beberapa tahapan, seperti penggilingan, pencampuran, pemasakan, dan penyimpanan (Firahmi *et al.*, 2015). Proses ini dapat menyebabkan perubahan secara fisik, yang diakibatkan dari potongan daging yang berubah menjadi ukuran yang lebih kecil dan tidak beraturan sehingga berpotensi dapat merusak nilai nutrisi yang terdapat dalam bahan baku bakso. Oleh karena itu diperlukan suatu bahan tambahan yang dapat meminimalisir kerusakan nilai nutrisi selama proses pengolahan daging menjadi produk yang berkualitas dan aman untuk dikonsumsi.

Salah satu bahan yang dapat digunakan untuk memperbaiki kualitas fisik pada bakso adalah dengan melakukan penambahan bahan alam yaitu ekstrak buah patikala. Buah ini tergolong dalam family

Zingiberaceae yang merupakan tanaman asli Indonesia dan tersebar luas di wilayah-wilayah Indonesia. Oleh masyarakat di Indonesia dikenal dengan berbagai nama, antara lain "Kencong" atau "Kincung" di Sumatera Utara, "Sambuang" di Sumatera Barat, "Kecombrang" di Jawa, "Honje" di Sunda, "Bongkot" di Bali, "Bunga Katan" di Kalimantan (Perdana, 2016). Masyarakat di Sulawesi Selatan mengenalnya dengan nama patikala atau katimbang. Banyaknya nama menunjukkan bahwa patikala ini sudah sejak lama dikenal dan dimanfaatkan oleh masyarakat Indonesia, namun penggunaannya masih sangat terbatas.

Buah patikala merupakan rempah lokal dan banyak mengandung senyawa metabolit sekunder dari golongan fenolik (Silalahi, 2017). Struktur kimia senyawa fenolik menunjukkan kompleksitas yang tinggi, melibatkan komponen seperti *fenol* dasar, asam *fenolik* atau *flavonoid*, serta senyawa kompleks (*polifenol*) seperti tanin dan proantosianin (Hutagalung, 2023). Asam fenolik terbagi menjadi dua sub kelompok yaitu asam hidroksibenziat dan asam hidroksiisnamat. Fungsi kedua jenis asam ini dalam makanan dapat digunakan untuk meningkatkan kualitas fisik seperti warna dan kekenyalan (Kumar, 2019). Selain itu senyawa asam juga dapat berkontribusi dalam meningkatkan kemampuan mengikat air bakso. Selain senyawa asam, buah patikala juga mengandung senyawa flavonoid yang dapat menghasilkan pigmen warna yang berfungsi memberikan warna pada bakso (Sari *et al.*, 2021). Berdasarkan perannya dalam meningkatkan kualitas dan fungsional makanan, maka dilakukanlah penelitian mengenai kualitas fisik bakso daging ayam afkir dengan penambahan ekstrak buah patikala.

BAHAN DAN METODE

Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada Bulan Desember 2022 sampai dengan Januari 2023 di Laboratorium Teknologi Hasil Ternak Terpadu, Jurusan Ilmu Peternakan, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah baskom, *CD force*, *choper food processor* Dapetra, gelas ukur, gunting, kompor, nampan, pisau, panci, pengukur daya lenting, piring, sendok, timbangan analitik, thermometer digital, tirsan, aluminum *foil*, plastik *Polyethylene* penggaris, serta alat tulis dan talenan. Bahan yang digunakan adalah daging ayam petelur afkir yang berumur sekitar 70 - 80 minggu 1000 g, Tepung Tapioka 300 g, Tepung Terigu 200 g, Garam 30 g, Merica 10 g, Bawang Goreng 80 g, Bawang Putih 40 g dan es ekstrak buah patikala sebanyak 100 mL masing-masing perlakuan.

Prosedur Penelitian

Tahap Persiapan

a. Pemilihan daging ayam petelur afkir

Jenis daging ayam yang digunakan adalah daging ayam petelur afkir yang diperoleh dari salah satu peternakan ayam petelur di Kabupaten Gowa Sulawesi Selatan, selanjutnya ayam petelur afkir tersebut dikuliti, kemudian dipisahkan dari tulang dan lemak serta jaringan ikatnya lalu dibersihkan

menggunakan air mengalir. Daging ayam petelur afkir di timbang sebanyak 200 gr untuk masing-masing perlakuan.

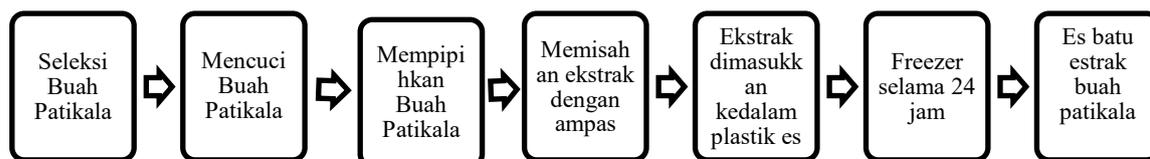
b. Pemilihan Buah patikala

Buah patikala sebanyak 2,5 kg diperoleh dari Kabupaten Luwu Provinsi Sulawesi Selatan. Jenis buah patikala yang digunakan adalah buah patikalam yang berwarna merah muda, memiliki tingkat kematangan yang sempurna. Buah patikala terlebih dahulu di seleksi dan diambil buah yang segar lalu di cuci menggunakan air mengalir, kemudian ditiriskan selama \pm 15 menit.

Tahap Pelaksanaan

a. Pembuatan Es Ekstrak Buah Patikala

Menimbang buah patikala berdasarkan jumlah daging yang diolah, masing-masing perlakuan menggunakan buah patikala sebanyak 250 g, 500 g, 750 g dan 1000 g selanjutnya dipipihkan kemudian masing-masing ditambahkan aquadest sebanyak 1000 ml lalu dipanaskan pada suhu 90°C selama 20 menit. Selanjutnya ekstrak buah patikala diangkat lalu didinginkan dan selanjutnya disaring untuk memisahkan ampas buah patikala dengan airnya. Kemudian ekstrak buah patikala masing-masing perlakuan dimasukkan ke dalam plastik *Polyethylene* sebanyak 100 mL dan selanjutnya dimasukkan ke dalam *freezer* dengan suhu 15°C selama 24 jam. Proses pembuatan es ekstrak buah patikala pada Gambar 1.



Gambar 1. Bagan alir pembuatan es ekstrak buah patikala

Tahap Pembuatan Bakso

Proses pembuatan mengacu pada penelitian (Wariyah, 2020) dengan modifikasi metode dan bahan sebagai berikut:

Penggilingan I

Daging ayam afkir segar yang sudah dibersihkan dari lemak lalu di potong kecil-kecil. Selanjutnya daging digiling menggunakan *food processor* sampai halus dengan ditambahkan es ekstrak buah patikala sebanyak 100 mL sesuai dengan konsentrasi masing-masing perlakuan. Penambahan es Ekstrak buah patikala dilakukan dengan tujuan untuk mengontrol suhu agar tetap stabil sehingga nilai nutrisi di dalam daging tidak rusak dan tekstur tidak berubah, serta dapat memperoleh aroma yang khas.

Penggilingan II

Hasil gilingan pertama selanjutnya di campur dengan bumbu yang terdiri dari merica 10 g dan bawang putih (yang sudah dihaluskan) masing-masing sebanyak 40 g dan bawang merah sebanyak 80 g serta garam dapur sebanyak 30 g dari berat daging, bahan pengisi (tepung tapioca) 300 g dan ditambahkan tepung terigu sebanyak 200 g dari berat daging, selanjutnya dicampur sampai homogen.

Pencetakan

Adonan yang telah siap, di bentuk menjadi bola-bola kecil bakso

Perebusan/pemasakan

Bola-bola bakso tersebut dimasukkan dalam air mendidih selama 15 menit dengan temperatur 70°C. Kemudian diangkat, ditiriskan dan didinginkan selama 10 menit, lalu disimpan pada temperatur ruang, untuk selanjutnya dilakukan pengamatan.

Pengamatan

Sampel bola-bola bakso diamati dengan beberapa parameter yaitu pH, Susut masak dan Daya lenting.

Jenis dan Rancangan Penelitian

Jenis penelitian adalah penelitian kuantitatif dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) terdiri dari 5 perlakuan

dan 4 kali ulangan. Adapun desain perlakuan yang dilakukan adalah:

T0 = Daging Ayam Afkir 200g tanpa penambahan ekstrak buah patikala (*Ellingera elatior*)

T1 = Daging ayam afkir 200g + Ekstrak buah patikala (*Ellingera elatior*) 25%

T2 = Daging ayam afkir 200g + Ekstrak buah patikala (*Ellingera elatior*) 50%

T3 = Daging ayam afkir 200g + Ekstrak buah patikala (*Ellingera elatior*) 75%

T4 = Daging ayam afkir 200g + Ekstrak buah patikala (*Ellingera elatior*) 100%

Parameter Penelitian

Parameter yang diamati adalah kualitas fisik, yaitu pH, Susut masak dan Daya lenting.

a. pH

Bakso yang telah ditambahkan es ekstrak buah patikala di ambil seberat 10 g dan dihaluskan dengan cara dicacah, dimasukkan kedalam tabung plastik kecil dan ditambahkan aquadest sebanyak 10 ml. Selanjutnya pH meter dicelupkan pada sampel bakso, dan hasilnya dibaca pada layar digital pH meter.

b. Susut Masak

Susut masak diukur dengan cara mengambil sampel sebanyak 20g kemudian dibungkus dengan plastik polyethylene. Selanjutnya dimasak menggunakan panci selama 15 menit dengan suhu 70°C. Setelah perebusan selesai sampel dikeluarkan dan didinginkan pada suhu ruangan. Setelah sampel dikeluarkan dari plastik dan sisa air yang menempel dipermukaan daging dikeringkan dengan menggunakan tissue untuk menyerap air. Selanjutnya sampel ditimbang. Menurut (Honikel, 2015). persentase susut masak daging dapat dihitung dengan rumus:

$$\text{Susut Masak (\%)} = \frac{\text{BSD0 (g)} - \text{BSD1 (g)}}{\text{BSD0 (g)}} \times 100$$

Keterangan:

BSD0 (Bobot sebelum dimasak)

BSD1 (Bobot setelah dimasak)

c. Daya Lenting

Daya lenting menggunakan gelas ukur sebagai tempat tempat pelentingan bakso. Pengukuran daya lenting bakso dilakukan dengan cara menjatuhkan bakso pada ketinggian 50 cm sebanyak 5 buah yang berbeda dalam gelas ukur dari kaca. Tinggi pantulan dari masing-masing bakso dijumlahkan lalu di total, kemudian dibagi 4 untuk mendapatkan rata-rata. (Riskayanti, 2019).

Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis dengan sidik ragam *Analysis of variance* (ANOVA). Apabila terdapat perbedaan yang nyata maka akan dilakukan uji lanjut menggunakan uji Beda Nyata Terkecil (BNT). Menurut (Salenus *et al.*, 2022). Adapun model matematika adalah sebagai berikut.

$$Y_{ij} = \mu + \alpha_i + \epsilon_{ij}$$

Keterangan:

Y_{ij} = Variable respon yang diukur (peubah pada perlakuan ke-i dan ulangan ke-j)
 μ = Nilai umum rata-rata respon

α_i = Pengaruh perlakuan pada taraf ke-i

ϵ_{ij} = Pengaruh komponen galat pada perlakuan ke-i dan ulangan ke-j

i = Perlakuan (1,2,3,4,)

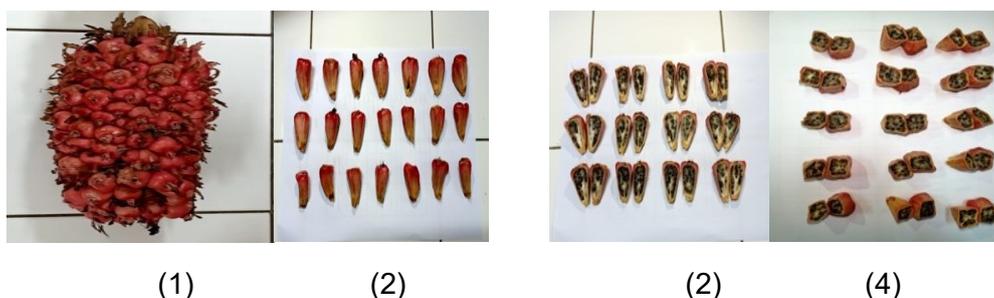
j = Ulangan (1,2,3,)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Buah Patikala

Buah patikala yang digunakan dalam penelitian ini memiliki bentuk yang tidak beraturan tumbuh berjejalan seperti bonggolan-bonggolan sawit dengan diameter 10-20 cm. Berat buah dalam satu bonggolan ini sekitar \pm 900 gram. Buah yang telah dipipil ini memiliki berat \pm 9,8 g/butir, dengan ukuran panjang \pm 3,7 cm dan lebar \pm 2 cm. Memiliki kulit yang keras dan tebal dengan rambut halus pendek yang ada pada kulitnya.

Buah patikala berwarna merah dan pada bagian bawahnya berwarna putih. Buah ini berbentuk pipilan dan beraroma harum khas buah patikala. Adapun Ciri-ciri ini dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Tampilan Buah Patikala. (1) Buah Patikala; (2) Biji patikala yang telah dilepas dari bonggolnya; (3) buah patikala diiris vertikal; (4) buah patikala diiris horizontal (sumber: koleksi gambar pribadi, 2023)

Bagian dalam buah patikala berwarna putih dengan biji berwarna hitam untuk buah yang memiliki tingkat kematangan yang sempurna sedangkan untuk buah yang memiliki tingkat kematangan yang belum sempurna bagian dalam buah dan biji buah berwarna putih. Biji buah patikala berbentuk bulat telur dengan sedikit lapisan selaput

berwarna putih bening atau kemerahan. Buah patikala memiliki rasa yang sangat asam dan pekat.

Kualitas Fisik Bakso Daging Ayam Petelur Afkir

Hasil pengukuran pH, susut masak dan daya lenting bakso daging ayam petelur afkir dari masing-masing perlakuan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rataan pH, susut masak dan daya lenting bakso daging ayam petelur afkir dengan penambahan ekstrak buah batikala dengan konsentrasi yang berbeda

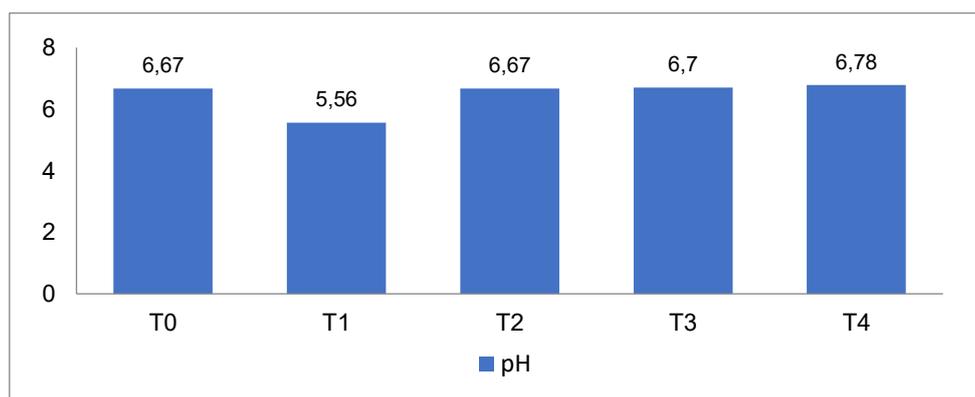
Variabel	Perlakuan				
	T0	T1	T2	T3	T4
pH	6.67±0,08	6.56±0,08	6.67±156,5	6.70±0,06	6.78±0,04
Susut Masak %	3,37±0,47	4,37±0,85	4±0,40	4,50±0,40	4,37±0,85
Daya lenting	15.25±0,5 ^a	16±0,81 ^{ab}	16±1,15 ^{ab}	16.75±0,5 ^b	17±0,81 ^b

Keterangan: Huruf yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan nyata pada taraf 5%

Nilai pH Bakso

Hasil penelitian pH pada bakso daging ayam petelur afkir dengan penambahan es ekstrak buah patikala dapat dilihat pada Gambar 3.

Nilai pH pada bakso daging ayam afkir terendah pada perlakuan penambahan es ekstrak buah patikala 25% yaitu sebesar 5,56 dan tertinggi pada perlakuan penambahan es ekstrak buah patikala 100% yaitu sebesar 6,78.



Gambar 3. Rataan nilai pH bakso daging ayam petelur afkir dengan penambahan es ekstrak buah patikala dengan konsentrasi berbeda

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa penambahan es ekstrak buah patikala pada bakso daging ayam petelur afkir berdasarkan nilai pH tidak berpengaruh nyata ($P>0.05$) namun cenderung mempertahankan nilai pH pada nilai pH bakso optimum. Hal ini dapat dilihat pada nilai pH bakso tanpa penambahan es ekstrak buah patikala yang menunjukkan nilai yang tidak berbedah jauh dengan rata-rata nilai pH yang diperoleh pada bakso dengan penambahan es ekstrak buah patikala. Akan tetapi nilai pH setiap perlakuan menunjukkan adanya perbedaan nilai pH bakso yang berkisar pada nilai pH 5.68 hingga 6.78. Sedangkan nilai pH optimum bakso berdasarkan SNI, berkisar 6 - 7 (Kayaputri,

2023). Nilai pH sangat bergantung pada bahan yang digunakan (Yashari, 2019)

Nilai pH yang diperoleh pada kondisi optimum disebabkan karena adanya kandungan senyawa asam fenolik yang terdapat dalam buah patikala (seperti asam sitrat, asam askorbat dan asam klorogenat yang merupakan golongan asam lemah, mampu mempertahankan pH bakso pada kondisi optimum. Hal ini sesuai dengan pendapat Zainal *et al.* (2021), bahwa penggunaan asam-asam organik seperti asam sitrat dan asam askorbat dapat menurunkan pH pada bakso sehingga kualitas bakso menjadi lebih baik

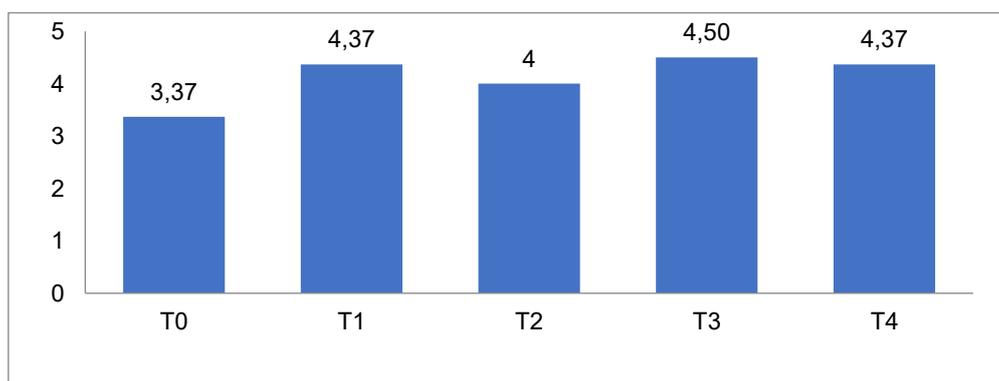
Faktor lain yang dapat menyebabkan nilai pH dapat dipertahankan pada kondisi optimum adalah adanya asam organik seperti asam laktat dan asam asetat pada buah patikala yang dapat menghambat pertumbuhan mikroba sehingga dapat mempengaruhi kadar pH pada bakso, kadar pH yang dapat menghambat pertumbuhan mikroba yaitu 6,5-7,5. Hal ini sesuai dengan pendapat Ben Braïek & Smaoui (2021), yang menyatakan bahwa Aktivitas antimikroba asam organik seperti asam laktat dan asetat dapat mempertahankan tingkat pH daging atau bahan makanan. Asam bekerja sebagai mekanisme aksi untuk menghambat pertumbuhan mikroba, molekul-molekul yang tidak terdisosiasi ini bersifat lipofilik dan oleh karena itu dapat dengan mudah melintasi

membran lipid mikroorganismen target (bakteri, ragi dan jamur) untuk masuk ke dalam sitoplasmanya, sehingga mengakibatkan kematian sel.

Susut Masak Bakso

Susut masak merupakan fungsi dari temperatur dan lama pemasakan. Susut masak juga merupakan salah satu indikator yang berhubungan dengan nutrisi. Susut masak dapat diartikan persentase berat akhir setelah proses pemasakan (Suryanadi *et al.*, 2022)

Hasil penelitian susut masak pada bakso daging ayam petelur afkir dengan penambahan es ekstrak buah patikala dapat dilihat dari Gambar 4.



Gambar 4. Rataan hasil uji susut masak bakso daging ayam petelur afkir dengan penambahan ekstrak buah patikala

Nilai susut masak bakso daging ayam petelur afkir terendah pada perlakuan tanpa penambahan es ekstrak buah patikala (T0) dengan nilai susut masak sebesar 3,37 sedangkan nilai susut masak tertinggi pada perlakuan bakso dengan penambahan es ekstrak buah patikala 75% (T3) dengan nilai susut masak sebesar 4,50.

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa penambahan es ekstrak buah patikala pada bakso daging ayam petelur afkir tidak memberikan pengaruh yang nyata ($P>0,05$). Hal ini dapat dilihat pada setiap perlakuan yang menunjukkan nilai susut masak yang cenderung lebih tinggi dibanding perlakuan

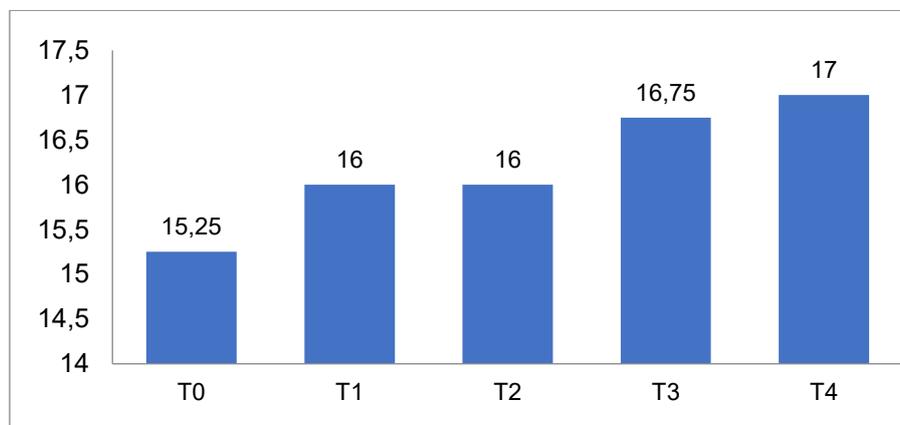
tanpa penambahan es ekstrak buah patikala. Peningkatan nilai susut masak dapat terjadi dikarenakan protein dalam daging pada saat penggilingan mengalami kerusakan, dan pada saat pemanasan protein terhidrolisis menyebabkan protein kehilangan fungsinya untuk mengikat air dengan demikian nilai susut masak semakin besar. Hal ini sesuai dengan penelitian (Suryanadi *et al.*, 2022) bahwa peningkatan nilai susut masak dapat terjadi disebabkan karena kerusakan protein miofibriller yang menyebabkan protein kehilangan kemampuannya untuk mengikat air. Perbedaan susut masak dari data yang didapat, juga dapat berhubungan dengan

kandungan senyawa dalam buah patikala seperti *polifenol*, *tannin* dan *flavonoid* dapat larut dalam air sehingga tidak mampu mempertahankan ikatan protein air myofibril daging pada saat pemanasan. Hal ini sesuai dengan pendapat Rahayu *et al.* (2020) Peningkatan susut masak disebabkan oleh kandungan senyawa *polifenol/tannin*, *flavonoid* (mudah larut dalam air), mineral kalsium, magnesium dalam ekstrak buah

patikala terdapat *melting point* yang tinggi, pada perlakuan pemanasan, sehingga tidak mampu mempertahankan ikatan protein air myofibril pada bakso.

Daya Lenteng Bakso

Hasil penelitian daya lenteng bakso daging ayam petelur afkir dengan penambahan es ekstrak buah patikala, dapat dilihat dari Gambar 5.



Gambar 5. Rataan hasil uji daya lenteng bakso daging ayam petelur afkir dengan penambahan ekstrak buah patikala

Nilai daya lenteng bakso daging ayam petelur afkir terendah pada perlakuan tanpa penambahan es ekstrak buah patikala (T0) dengan nilai daya lenteng sebesar 15,25 sedangkan nilai susut masak tertinggi pada perlakuan bakso dengan penambahan es ekstrak buah patikala 100% (T4) dengan nilai susut masak sebesar 17,00.

Analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan penambahan es ekstrak buah patikala pada bakso daging ayam petelur afkir memberikan pengaruh yang nyata ($P < 0,05$) terhadap daya lenteng, hal ini dikarenakan buah patikala mengandung kadar air sehingga dapat mempengaruhi kekenyalan bakso. Hal ini sesuai dengan pendapat (Simbolon, 2018) yang menyatakan tekstur dan kekenyalan bakso ditentukan oleh kandungan air, kandungan lemak dan kandungan karbohidrat. Kandungan air yang tinggi akan menghasilkan tekstur yang kenyal, tekstur dan kekenyalan

juga dipengaruhi oleh tepung sebagai bahan pengisi, dimana pada saat dimasak protein daging yang mengalami pengerutan akan diisi oleh molekul-molekul pati yang dapat mengompakkan teksur.

Hasil uji lanjut BNT menunjukkan T0 berbeda sangat nyata dengan T3 dan T4 dan berbeda nyata dengan T1 dan T2 sedangkan T3 tidak berbeda nyata dengan T4. Hal ini disebabkan bahan tambahan buah patikala yang mengandung kadar air sehingga dapat mempengaruhi kekenyalan bakso. Kekenyalan bakso juga dipengaruhi oleh bahan pengisi, bahan pengikat dan bahan – bahan tambahan lainnya (Silaban *et al.*, 2021). Hasil perhitungan skor pada rataan hasil pengukuran daya lenteng menunjukkan bahwa perlakuan T4 dan T3 memperoleh skor 4 (daya lenteng baik), kemudian T2 dan T1 memperoleh skor 2 (daya lenteng agak kurang), sementara T0 memperoleh skor 1

(daya lenting kurang). Berdasarkan hal tersebut diketahui bahwa penambahan es ekstrak buah patikala pada bakso daging ayam petelur afkir terhadap daya lenting memberikan pengaruh nyata.

KESIMPULAN

Penambahan es ekstrak buah patikala (*Etlintera elatior*) pada bakso daging ayam petelur afkir dengan konsentrasi berbeda, dapat mempengaruhi kualitas fisik bakso berdasarkan daya lenting dengan meningkatkan kekenyalannya. Namun berdasarkan nilai pH bakso daging ayam petelur afkir cenderung dapat mempertahankan pH optimum, sedangkan berdasarkan susut masak es ekstrak buah patikala tidak dapat menurunkan susut masak yang lebih rendah.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Pimpinan Jurusan Ilmu Peternakan yang telah memfasilitasi terlaksananya penelitian ini dan kepada tim yang telah bekerja sama dalam penelitian hingga terselesaikannya penelitian ini dengan lancar

DAFTAR PUSTAKA

- Ben Braïek, O., & Smaoui, S. (2021). Chemistry, safety, and challenges of the use of organic acids and their derivative salts in meat preservation. *Journal of Food Quality*, 2021, 1-20. <https://doi.org/10.1155/2021/6653190>
- Dewanto, A., Rotinsulu, M. D., Ransaleleh, T. A., & Tinangon, R. M. (2017). Sifat Organoleptik Daging Ayam Petelur Tua yang Drendam dalam Ekstrak Kulit Nanas (*Ananas comosus* L. Merr). *Zootec*, 37(2), 303. <https://doi.org/10.35792/zot.37.2.2017.16110>
- Firahmi, N., Dharmawati, S., & Aldrin, M. (2015). Sifat Fisik dan Organoleptik Bakso yang Dibuat dari Daging Sapi dengan Lama Pelayuan Berbeda. *Al Ulum: Jurnal Sains dan Teknologi*, 1(1), 39–45. <https://doi.org/10.31602/ajst.v1i1.343>
- Hutagalung, S. (2023). Karakterisasi Senyawa Metabolit Sekunder Arak Tradisional Bali dan Koktail Menggunakan Skringing Fitokimia, Spektrofotometer UV-Vis dan Kromatografi Cair Kinerja Tinggi-Spektrometri Massa. *Jurnal Sains dan Edukasi Sains*, 6(1), 7–19. <https://doi.org/10.24246/juses.v6i1p7-19>
- Kayaputri, I. L. (2023). Pengaruh Penggunaan Ekstrak Kulit Biji Kakao sebagai Bahan Pengawet Alami Bakso Sapi pada Penyimpanan Suhu Ruang. *Jurnal Teknologi Hasil Peternakan*, 4 (September), 101–114. doi: 10.24198/jthp.v4i1.45869
- Kumar, N., & Goel, N. (2019). Phenolic Acids: Natural Versatile Molecules With Promising Therapeutic Applications. *Biotechnology Reports*, 24. <https://doi.org/10.1016/j.btre.2019.e00370>
- Lapase, O. A., Gumilar, J., & Tanwiriah, W. (2016). Kualitas Fisik (Daya Ikat Air, Susut Masak, dan Keempukan) Daging Paha Ayam Sentul Akibat Lama Perebusan.
- Purnamasari, E., Zulfahmi, M., & Mirdhayati, I. (2012). Sifat Fisik Daging Ayam Petelur Afkir yang Drendam dalam Ekstrak Kulit Nanas (*Ananas comosus* L. Merr) dengan Konsentrasi yang Berbeda. *Jurnal Peternakan*, 9(1), 1–8. doi: 10.24014/jupet.v9i1.164
- Rahayu, P. I. S., Miwada, I. N. S., & Okarini, I. A. (2020). Efek Marinasi Ekstrak Tepung Batang Kecombrang terhadap Sifat Fisik dan Organoleptik Daging Ayam Broiler. *Majalah Ilmiah Peternakan* 23 (3) 118–123. <https://doi.org/10.24843/MIP.2020.v23.i03.p04>
- Salenus, R., Augustyn, G. H., & Sipahelut, S. G. (2022). Karakteristik Kimia dan Organoleptik Marmalade Kombinasi Sari Buah Jeruk Manis dan Sari Buah Pala. *Jurnal Sains dan Teknologi Pangan*, 7(2), 4900–4912.

- doi: <http://dx.doi.org/10.33772/jstp.v7i2.25126>
- Sari, N., Veronika, R., & Hadijah, S. (2021). Uji Coba Pemanfaatan Buah Patikala (*Etilingera elatior*) terhadap Pembuatan Acar. *Hospitality and Gastronomy Research Journal*, 3(2), 100–112. <https://doi.org/10.61141/home.v3i2.183>
- Silaban, I. E., Wibowo, A., & Ibrahim. (2021). Pengamatan Perubahan Sifat Fisik pada Otot Longissimus Dorsi pada Sapi Pasca Penyembelihan Selama Masa Simpan Dingin (Display). *Jurnal Peternakan Lingkungan Tropis*, 4(2), 1–10. <http://dx.doi.org/10.30872/jpltrop.v4i2.6465>
- Silalahi, M. (2017). Senyawa Metabolit Sekunder pada *Etilingera elatior* (Jack) R. M. Smith. *Seminar Nasional Pendidikan Biologi dan Saintek II*, 41–47.
- Simbolon, K. (2018). Kualitas Fisik Daging Kerbau yang dimarinasi Jus Daun Tanaman Pedada (*Sonneratia caseolaris*) dengan Lama Simpan berbeda. *Fakultas Peternakan, Universitas Jambi*, 1–11. <https://repository.unja.ac.id/3741/>
- Suryanadi, N. W., Swacita, I. B. N., & Suwiti, N. K. (2022). Karakteristik Fisik Otot Aktif Daging Sapi Bali yang Diberikan Pakan Tambahan dan Growth Promotor. *Buletin Veteriner Udayana*, 158, 391. <https://doi.org/10.24843/bulvet.2022.v14.i04.p11>
- Suwarna Perdana, O., & Dian Septinova, dan. (2016). Efektivitas Tepung Bunga Kecombrang (*Nicolaila speciosa horan*) sebagai Pengawet terhadap Daya Suka Organoleptik Daging Broiler. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*, 4(1), 29–35.
- Wariyah, C., & Riyanto. (2020). *Metode Pengolahan Bakso Ayam Ras Fungsional Lidah Buaya*. 1–24.
- Yashari. (2019). Uji Organoleptik dan Nilai pH Bakso Daging Kerbau yang Ditambahkan Karagenan (*Eucheuma cottonii*). *Prosiding Seminar Nasional*, 2, 26–27.
- Zainal, T. R., Kale, P. R., & Malelak, G. E. M. (2021). Kualitas Daging Se'i Sapi yang Diproses Menggunakan Buah Belimbing Wuluh (*Averrhoa bilimbi Linn*) Kering Matahari. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*, 16(2), 194–201. <https://doi.org/10.31186/jspi.id.16.2.194-201>